



Information presse — Le 6 octobre 2008

Le monoxyde de carbone : un gaz invisible, inodore mais mortel

Le monoxyde de carbone : qu'est-ce que c'est ?

Le monoxyde de carbone est un gaz asphyxiant invisible et inodore. Il est le résultat d'une mauvaise combustion, quelle que soit la source d'énergie utilisée (butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel, pétrole, propane...). Sa densité est voisine de celle de l'air. Il se diffuse donc très vite dans l'environnement.

CO ≠ CO_2
Attention le monoxyde de carbone (CO) ne doit pas être confondu avec le dioxyde de carbone (CO_2). En effet, s'il s'agit bien de deux oxydes de carbone, ces deux gaz ont des sources et des effets différents.

- **Le monoxyde de carbone : pourquoi c'est dangereux ?**

Le monoxyde de carbone agit comme un gaz asphyxiant très toxique prenant la place de l'oxygène dans le sang. Il peut s'avérer mortel en moins d'1 heure :
- 0,1 % de CO dans l'air tue en 1 heure,
- 1 % de CO dans l'air tue en 15 minutes,
- 10 % de CO dans l'air tuent immédiatement.

Il existe deux types d'intoxication :

- **l'intoxication faible dite « chronique »** qui se manifeste par des maux de tête, des nausées, une confusion mentale, de la fatigue. L'intoxication est lente et les symptômes de cette intoxication peuvent ne pas se manifester immédiatement.
- **l'intoxication rapide dite « aiguë »,** qui entraîne des vertiges, une perte de connaissance, une impotence musculaire, des troubles du comportement, voire le coma ou **le décès**.

- **Le monoxyde de carbone : quelles sont les séquelles ?**

En cas d'intoxication grave (chronique ou aiguë), les personnes peuvent, par la suite, être atteintes de migraines chroniques, de dépendances neurologiques invalidantes (troubles de la coordination motrice, paralysies de toutes formes).
Ces intoxications sont actuellement suspectées de perturber le développement cérébral des enfants et notamment leur fonctionnement intellectuel.

- **Le monoxyde de carbone : combien fait-il de victimes ?**

Le nombre annuel de décès par intoxication accidentelle au monoxyde de carbone (hors incendie) est passé de près de 300 cas à la fin des années 1970 à une centaine de cas entre 2000 et 2004. Ceci correspond à une baisse de la mortalité de plus de 75 % en 20 ans. Cependant en 2006, il y a encore eu 1 069 intoxications avérées dans l'habitat déclarées au système national de surveillance piloté par l'Institut de Veille Sanitaire. 2953 personnes ont été impliquées dans ces intoxications ; 1849 d'entres elles ont été conduites aux urgences, 602 ont été hospitalisées et 44 sont décédées[1].

[1] INVS, nombre de cas avérés déclarés au système national de surveillance

Le monoxyde de carbone : un risque connu mais pas toujours pris en compte

Le premier Baromètre Santé Environnement de l'INPES[1], réalisé dans le cadre du Plan National Santé Environnement (PNSE), montre que si près des deux tiers des Français (65,2%) se disent plutôt bien informés sur le monoxyde de carbone et ses effets sur la santé, les connaissances s'avèrent toutefois insuffisantes. Ainsi près d'une personne sur cinq ignore le caractère inodore du monoxyde de carbone.

- **Monoxyde de carbone : un risque sanitaire bien identifié, mais qui concerne les autres**

Neuf personnes sur dix (89,9 %) pensent que le monoxyde de carbone présente un risque élevé pour la santé. Pourtant, 77,3 % des personnes qui ont à leur domicile une source d'énergie combustible (gaz, charbon…) n'ont pas conscience d'être équipés d'appareils pouvant présenter un risque d'émission de monoxyde de carbone et seuls 11,1 % estiment courir personnellement un risque élevé d'être victime d'une intoxication au cours de la vie. 57 % sont même convaincus qu'avec les moyens de chauffage actuels, les intoxications au monoxyde de carbone sont devenues rares[1].

- **Des comportements à risque persistants**

Une utilisation inappropriée de certains appareils de chauffage

18,1 % des personnes interrogées utilisent un chauffage d'appoint à combustion. Parmi ceux qui en utilisent, 28 % sont amenés à le faire en continu plus de douze heures, soit l'équivalent d'une nuit entière. Or, ces équipements sont conçus pour une utilisation brève car ils ne sont reliés à aucun conduit d'évacuation des fumées.

L'entretien des appareils de chauffage à combustion

Un entretien insuffisant des appareils de chauffage à combustion augmente le risque d'émission de monoxyde de carbone. Pourtant près du tiers (30,8 %) des personnes équipées de cheminée affirment ne pas l'avoir fait ramoner au cours de l'année précédente et 3 personnes sur 10 (29,2%) équipées d'appareils de chauffage utilisant une source combustible n'ont pas fait appel à un professionnel qualifié pour vérifier leur état au cours des douze derniers mois[1].

La ventilation et l'aération inégalement mises en oeuvre

84,1 % des Français déclarent aérer quotidiennement leur domicile en hiver et 60,5 % se disent équipés de ventilation mécanique contrôlée (VMC). Mais 5 % des Français déclarent avoir bouché les orifices d'aération au cours des douze derniers mois alors que ventiler et aérer le logement s'avèrent indispensables, même en hiver. Cela permet en effet à la fois d'avoir un apport suffisant en oxygène pour assurer une bonne combustion et d'évacuer le monoxyde de carbone qui a pu s'accumuler dans le logement le cas échéant[1].

Comment éviter les intoxications au monoxyde de carbone ?

- **Les sources de monoxyde de carbone dans l'habitat sont les différents appareils à combustion :**

  - les chaudières (bois, charbon, gaz, fioul),
  - les chauffe-eau et chauffe-bains,
  - les groupes électrogènes utilisés en intérieur,
  - les inserts de cheminées, poêles,
  - les chauffages mobiles d'appoint utilisés en continu,
  - les cuisinières (bois, charbon, gaz),
  - les moteurs automobiles dans les garages,
  - des appareils détournés de leur usage normal en vue de servir de chauffage : réchauds de camping, panneaux radiants, fours,…

[1] C. Ménard, D. Girard, C. Léon, F. Beck (Dir.). Baromètre Santé Environnement 2007. 2008, Inpes

- **Les causes d'une intoxication et comment les éviter ?**

Causes	Conseils de prévention
Une mauvaise évacuation des produits de combustion : quand les conduits de fumée sont obstrués, les gaz issus de la combustion ne peuvent pas s'évacuer.	**Faire effectuer un ramonage mécanique de vos conduits et cheminées au moins une fois par an.**
L'absence ou la mauvaise ventilation de la pièce où est installé l'appareil Si une pièce est insuffisamment aérée, la combustion au sein des appareils sera incomplète et émettra du CO.	**Bien ventiler et aérer le logement, même en hiver et ne jamais boucher les entrées d'air. Ne pas calfeutrer les pièces ou obstruer les sorties d'air.**
Un mauvais entretien des appareils de chauffage et de production d'eau chaude Si les appareils sont mal entretenus, les combustibles ne brûleront pas correctement, ce qui peut provoquer des émanations de CO.	**Faire vérifier et entretenir chaque année les installations par un professionnel.**
La mauvaise utilisation de certains appareils (appareils de chauffage d'appoint utilisés trop longtemps, groupes électrogènes utilisés en intérieur….)	**Respecter les consignes d'utilisation des appareils à combustion.** **Ne pas utiliser pour se chauffer des appareils non destinés à cet usage.** **Ne pas utiliser des chauffages d'appoint en continu.** **Ne jamais utiliser un groupe électrogène dans une pièce fermée.**

- **Les conseils de prévention :**

Faire régulièrement vérifier les installations par un professionnel

> Faire entretenir les chaudières, chauffe-eau et chauffe-bain fonctionnant avec une source d'énergie combustible (bois, charbon, gaz, fioul) par un professionnel qualifié avant la période de froid.
Une fois par an demander à un professionnel qualifié de venir effectuer une vérification complète. Il est recommandé de signer un contrat d'entretien garantissant une visite annuelle de prévention (réglage, nettoyage et remplacement des pièces défectueuses) et un dépannage gratuit sur simple appel.

> Faire ramoner le conduit de cheminée qui doit être en bon état et raccordé à la chaudière. Le conduit de cheminée doit déboucher loin de tout obstacle qui nuirait à l'évacuation des fumées.

> Faire effectuer un entretien spécifique régulier si le logement est équipé d'une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC). Se renseigner auprès du gestionnaire d'immeuble.

Entretenir les appareils

> Nettoyer régulièrement les brûleurs de la cuisinière à gaz (on doit voir la flamme dans chaque orifice). S'ils sont encrassés, le mélange air-gaz ne s'effectue pas dans de bonnes conditions et le brûleur peut s'éteindre, notamment quand il est au ralenti. Une flamme bien réglée ne doit pas noircir le fond des casseroles.

Aérer et ventiler le logement même en hiver

> Ne pas obstruer les grilles de ventilation des fenêtres.

Si une pièce est insuffisamment aérée la combustion au sein des appareils sera incomplète et émettra du CO. Il ne faut pas calfeutrer les pièces, obstruer les grilles de ventilations des fenêtres ou boucher les sorties d'air.
> Aérer le logement deux fois par jour pendant 15 minutes, même en hiver.

Utiliser les appareils conformément à leur destination et à leur mode d'emploi

> N'utiliser que par intermittence les appareils mobiles de chauffage d'appoint fonctionnant au butane, au propane, au pétrole. Ces appareils sont conçus pour une utilisation brève.

> Ne jamais se chauffer avec des panneaux radiants prévus pour des locaux de grand volume très ventilés ou pour les marchés, les terrasses…

> N'utiliser les petits chauffe-eau sans évacuation extérieure des fumées que de façon intermittente et pour une courte durée (8 minutes maximum) ou pour les marchés, terrasses… Ceux-ci doivent être munis de sécurités avec contrôle d'atmosphère. Ils doivent être installés dans une pièce suffisamment grande et aérée. Ils sont interdits dans une salle de bains ou une douche, une chambre à coucher ou une salle de séjour.

> Ne pas utiliser le four de la cuisinière, porte ouverte comme moyen de chauffage.

> Ne jamais utiliser un groupe électrogène en intérieur.

> Ne pas installer une hotte raccordée à l'extérieur ou à un conduit de ventilation dans une pièce où se trouve également un appareil raccordé à un conduit de fumée. Cela peut perturber gravement son fonctionnement. Préférer une hotte à recyclage d'air et consulter un installateur.

Enfin, s'informer auprès des professionnels qualifiés, lire attentivement les notices d'utilisation et d'entretien des appareils.

Que faire en cas d'accident ?

Les consignes de sécurité en cas d'accident dû au monoxyde de carbone sont simples :
> **Aérer immédiatement** les locaux en ouvrant portes et fenêtres.
> **Arrêter si possible vos appareils à combustion.**
> **Evacuer les locaux** et vider les lieux de leurs occupants.
> **Appeler les secours : le numéro unique d'urgence européen (112) ou les pompiers (18) ou le SAMU (15)**
> **Ne réintégrer les locaux qu'après le passage d'un professionnel qualifié** qui recherchera la cause de l'intoxication et proposera les travaux à effectuer.
> **Pour plus d'information, les particuliers peuvent contacter** :
- La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) ou le Service Communal d'Hygiène et de Santé (SCHS).
- Le Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCPP) pour Paris et les départements 92, 93 et 94.

Un renforcement des moyens réglementaires pour lutter contre les intoxications au monoxyde de carbone

- Un décret élaboré par le ministère chargé du Logement en collaboration avec les ministères chargés de la Santé, de l'Intérieur et de l'Industrie devrait être publié en **fin d'année 2008**. Ce texte, pris en application de l'article 81 de la loi N°2003-590 du 02/07/2003, déterminera les exigences à respecter pour prévenir les intoxications oxycarbonées dans les locaux existants et les constructions nouvelles.

- **Le décret n°2006-1147 du 14 septembre 2006**, pris en application de l'article 17 de l'ordonnance n°2005-655 du 08/06/2005, impose la réalisation à compter du 1er novembre 2007 d'un état des installations intérieures de gaz de plus de 15 ans en cas de vente d'un bien immobilier.

Contacts presse :
INPES : Sandra Garnier - Tél. : 01 49 33 23 06 - Email : sandra.garnier@inpes.sante.fr
Agence Weber Shandwick : Samantha Leblanc – Tél. : 01 47 59 38 64 – Email : sleblanc@webershandwick.com